Warszawa, 14 Czerwca 1893 r. № 23 Dnia 26 Czerwca 1893 r.

KORRESPONDENT
ROLNICZY. HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIEJ."

Żywienie bydła.

Żywienie bydła odgrywa w eksploatacyi rolnej jedną z ról najważniejszych; odpowiednio do sposobu, w jaki jest prowadzone, może zapewnić wielkie korzyści lub spowodować dotkliwe straty. Wbrew dość rozpowszechnionemu pomiędzy praktycznymi rolnikami mniemaniu, hodowla, utrzymywanie i żywienie bydła nie może się kierować prostym tylko empiryzmem, jeżeli pragniemy osiągnąć z tej gałęzi gospodarstwa odpowiednie zyski. Dodajemy przytem, że właśnie tę gałąź eksploatacyi inteligentny i wykształcony rolnik najlepiej opanować jest w stanie. Łatwo udowodnić to twierdzenie.

Roślina, jak zwierzę, wymaga pożywienia do osiągnięcia swego największego rozwoju i tem samem zapewnienia najwyższych zysków; pokarmów tych dostarczamy roślinie, dowożąc jej nawozy, zawierające główne składniki użyźniające. Lecz jak dalecy jesteśmy, pomimo olbrzymiego postępu wiedzy rolniczej, od możności ustanowienia z góry niezmiennych warunków żywienia się roślin! Podług więc najlepszej naszej świadomości oznaczamy ilość składników użyźniających, potrzebną do osiągnięcia tego lub owego zbioru; kierujemy się pod względem wyboru postaci, pod jaką stosujemy kwas fosforowy lub inny nawóz, doświadczeniami najstaranniejszemi i najwięcej zbliżonemi do warunków naszego gruntu.

A jednak mimo wszelkich naszych starań, nie mamy nigdy pewności że rezultaty odpowiedzą naszym oczekiwaniom, a w każdym razie jesteśmy zmuszeni dowozić naszym polom ilości składników użyźniających daleko wyższe niż te, których wymaga ściśle wyżywienie zbioru, który mamy na oku, dostarczać dawek każdego z tych składników, przekraczających znacznie dawki wyzyskiwane przez roślinę podczas jej rozwoju. Konieczność, której się poddają rozumni rolnicy, powierzania roli ilości nawozów, daleko większych, niż ich wymaga zbiór właściwy warunek *sine que non* powodzenia, tłómaczy się rozmaitemi przyczynami, które nie istnieją przy żywieniu zwierząt. Porównanie pomiędzy rośliną a zwierzęciem, pod względem ich żywienia, wypadnie w zupełności na korzyść tego ostatniego. Nie od rzeczy będzie przekonać się o tem, zbadawszy przyczyny tego objawu.

Roślina wyzyskuje jedynie materyały pożywne, znajdujące się w bardzo niewielkiej odległości od ich korzonków, będących organami przyswajającemi roślinie pokarmy nierozpuszczalne. Absorbuje ona wyłącznie nieznaczną część składników użyźniających, znajdujących się w gruncie. Dalej prawidłowe działanie organów rośliny, a mianowicie jej zdolność do przyswajania sobie pokarmów, jest związana z całym szeregiem warunków zewnętrznych, z ciepłem, światłem, suszą, nadmiarem wilgoci i t. p., prawie w zupełności usuwającym się z pod działania człowieka. Nie jesteśmy więc w stanie odpowiedzieć na pytanie: Jaka jest najmniejsza ilość kwasu fosforowego, potasu i t. p., niezbędna do wyprodukowania największego zbioru tej lub owej rośliny? Nie jesteśmy więc w możności ustanowić najmniejszej dawki nawozu, którego należy użyć w celu otrzymania z danego gruntu najwyższego zbioru. W innych słowach nieświadomość, w jakiej znajduje się rolnik, odnośnie do stosunku pomiędzy gruntem a rośliną pod względem żywienia się tej ostatniej, zmusza go do stosowania w swych polach ilości nawozu trzy, cztery, dziesięć razy większej, niż ta, jaka ze względu fizyologicznego jest potrzebna dla rośliny.

Rzeczy mają się zupełnie inaczej przy żywieniu zwierzęcia. Tutaj jesteśmy w zupełności panami położenia: wybór paszy, skład jej, potrzebne ilości każdego środka pastewnego, mogą być ściśle ustanowione z góry, dzięki cennym wskazówkom, jakich nam dostarcza doświadczenie naukowe. Pomijając niejakie wahania, wynikające z indywidualności pojedyńczych zwierząt, jesteśmy w możności obliczyć z góry wydajność mleka, mięsa, tłuszczu, dającą się wyprodukować za pomocą pewnego żywienia. W razie, gdy wymagamy od zwierzęcia wyjątkowej sumy pracy, możemy zastosować w odpowiedni sposób potrzebną dla niego paszę. W razie znów, gdy ta lub owa nieprzewidziana okoliczność pozbawia nas paszy, którą zwykle otrzymują nasze zwierzęta, posiadamy wszelkie składniki, potrzebne do racyonalnego zastąpienia tej paszy innemi środkami pastewnemi.

Zdolność ta, którą posiada hodowca, podług swej woli regulować żywienie zwierząt, wymaga z jego strony, jeżeli ma być stosowana niezawodnie i z korzyścią, pewnej liczby wiadomości zasadniczych, nad któremi zatrzymamy się chwilkę, przytaczając kilka przykładów na poparcie naszego twierdzenia.

Trzy czynniki odgrywają najważniejszą rolę przy ustanawianiu dawki paszy, a mianowicie: skład środków pastewnych, których zamierzamy użyć; ich współczynnik strawności; ilości każdego ze składników pożywnych, które należy zadawać dziennie zwierzęciu, odpowiednio do gatunku, do jakiego należy, i wytworów, jakich wymagamy od zwierzęcia. Znaną jest rzeczą, że w celu obliczenia wagi substancyi azotowej, jaką zawiera dana pasza, oznacza się za pomocą specyalnej metody analitycznej zawartość azotu w 100 częściach tej paszy. Wychodząc z liczby, wynalezionej dla wagi tego ciała i przyjmując, że cały azot znajduje się w roślinie w stanie białka, otrzymujemy wagę tego składu, mnożąc wagę wynalezionego azotu przez liczbę 6,25. Wielkie nadzwyczaj znaczenie roli substancyj azotowych w żywieniu zwierząt tłómaczy zresztą dość proste wyjaśnienie tego rachunku, które podajemy naszym czytelnikom. Wszystkie substancye białkowe, to jest wykazujące ogólny charakter i wartość pożywną białka w jaju, zawierają ilość azotu, bardzo zbliżoną do 16% ich wagi; wystarcza więc podług tego, jeżeli znamy zawartość procentową azotu w paszy, pomnożyć przez 6,25, to jest iloraz 100 przez 16, otrzymaną wagę azotu, aby poznać zawartość białka w paszy. Albo jeżeli 16 gramów azotu odpowiada 100 gramom białka, to jeden gram azotu będzie odpowiadał $^{100}/_{16}$, czyli 6,25 gramom białka.

Weźmy dla przykładu siano łąkowe, i przypuśćmy, że analiza wykryła 1,78% azotu, przez co wynajdziemy wagę proteinu surowego mnożąc 1,78 przez 6,25, otrzymamy 11,12. Oznacza to, że siano badane zawiera 11,12% swej wagi substancyi azotowej, równającej się pod względem swego składu białku w jaju. Przez długi bardzo przeciąg czasu ograniczano się na tej metodzie empirycznej w celu wykrycia zawartości substancyi azotowej, która figuruje w tablicach, podających skład paszy. Postępy chemii analitycznej pozwoliły zbadać bliżej rozmaite składniki azotowe roślin, i stwierdzono, że wszystek azot nie jest uwięziony w organach rośliny, a tem samem i w paszy, którą stanowią te rośliny, w postaci białka. Wykryto obok substancyj proteinowych liczne składniki azotowe, z których jedne nazwane amidami, posiadają mniej więcej te same własności pożywne, co białko, gdy inne przechodzą przez organa trawiące, nie ulegając w nich żadnej zmianie i nie przyczyniającsię wiele do żywienia zwierzęcia.

Nowe więc tablice składu paszy, ułożone na podstawie powyższych danych analitycznych, zawierają więc w miejsce jednej tylko nazwy „proteinu surowego" podział azotu na trzy grupy pod rubrykami: azot ogólny, azot w postaci białka, azot w innych postaciach, niż w białku (*nicht Eiweiss* u Niemców).

Wracając do wyżej przytoczonego przykładu z sianem, zawartość azotu w tej paszy figuruje w tych tablicach pod następującemi rubrykami: azot ogólny 1,780%, azot w stanie białka 1,550%, azot w innych postaciach 0,230%.

Odróżnianie to nie miałoby żadnego znaczenia dla hodowcy, gdyby wszystkie substancye azotowe posiadały tę samą wartość pożywną. W rzeczywistości jednak jest inaczej. Doświadczenie wykazało, że odpowiednio do wieku rośliny, czasu zbioru i t. p. ilość strawnej substancyi azotowej, jaką zawiera pasza, waha się w bardzo obszernych

gran cach. Za pomocą analizy chemicznej, strawności sztucznej połączonej z bezpośredniemi doświadczeniami, dokonanemi nad zwierzętami, udało się ułożyć tablice strawności substancyj azotowych w głównych środkach pastewnych. Za pomocą tej samej seryi doświadczeń, zastosowanych do włóknika surowego, do substancyj rozpuszczalnych w eterze lub węglanu siarki (figurujących pod rubrykę tłuszczu), oraz do składników nieznacznych, towarzyszących krochmalowi w roślinie, można oznaczyć w przybliżeniu procentową strawność każdego z tych składników w największej liczbie wyników. Nie przypisując tym danym nowych tabel składu paszy absolutnej wartości, przyznać im trzeba znaczną wyższość nad dawniejszemi tablicami, zapewniają one bowiem hodowcy pewną podstawę do ustanawiania dawek paszy oraz rozmaitych zmian odpowiednio do tego, jakiemi rozporządza środkami pastewnemi.

Wróćmy raz jeszcze do przykładu z sianem i porównajmy wskazówki jakie nam daje pod względem jego wartości pastewnej stara klasyfikacya podług składników pożywnych i podług stopnia strawności tych składników. Znajdujemy w tych tablicach, że 100 kilogramów siana zawiera:

	W składnikach surowych	W składnikach strawnych
	K i l o g r a m y:	
Substancyj organicznych ogółem .	85	—
Proteinu	11,7	7,4
Włóknika	21,9	13,8
Składników wyciągowych	41,6	27,9
Tłuszczu	2,8	1,3

Stosunek ten jest podobny we wszystkich innych środkach pastewnych.

Pytamy się teraz, jaka jest użyteczność praktyczna tych wskazówek, i w jaki sposób wprowadzić może w życie te wskazówki właściciel stajni lub obory? Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy znać z góry ilości każdego ze składników pożywnych, jakich wymagają do odpowiedniego swego wyżywienia dane zwierzęta. Doświadczenia bezpośrednie, dokonane za pomocą wszystkich źródeł, jakich dostarcza dzisiaj połączenie fizyologii z chemią na polu żywienia się zwierząt, pozwoliły przynajmniej w przybliżeniu ustanowić ilości: 1) ogólnej substancyi organicznej, zawartej w danej paszy; 2) substancyi azotowej; 3) białka, 4) tłuszczów *strawnych*, potrzebnych do dziennego wyżywienia zwierząt, postawionych w rozmaitych warunkach, jakich wymaga eksploatacya rolna, a więc koni roboczych, krów mlecznych, wołów roboczych i opasowych, owiec, trzody chlewnej i t. p. Przytaczamy kilka przykładów, odnoszących się do 1,000 kilogramów wagi żywej badanych zwierząt:

Składniki paszy:	Koń roboczy:	Wół roboczy:	Krowy mleczne:
	(Ilości składników pożywnych dziennie):		
Substancyi organicznej .	20	24	24
Białka i krochmalu . .	1,50	1,60	2.50
Węglowodanów	9,50	11,30	12,50
Tłuszczów	0,40	0,30	0,40
Ogólna waga składników strawnych	11,40	13,20	15,40
Stosunek pożywny . .	$^1/_7$	$^1/_{7,5}$	$^1/_6$

Przypuśćmy na chwilę, że rozporządzamy jedynie o składzie wyżej przytoczonym, oraz że chodzi o żywienie konia, ważącego 450 kilogramów. Poprzednie dane posłużą nam do ustanowienia za pomocą bardzo prostego rachunku wagi dawki siana i jej wartości pożywnej. Wiedząc najpierw, że nasze siano zawiera 85% substancyi organicznej, a dalej, że 1,000 kilogramów żywej wagi wymaga dziennie 20 kilogramów substancyi organicznej, czyli 2% wagi konia, ilość substancyi organicznej dawki będzie wynosiła 450 $\times$ $^2/_{100}$ = 8 kilogramów; odpowiada to 100 $\times$ $^8/_{85}$ = 9,412 kilograma siana. *A. R.*

Nowsze badania nad kwestyą azotową.

Ostatniemi czasy zastanawiano się żywo nad kwestyą, czy roślina może przeprowadzić azot atmosferyczny w formę związków. W r. 1881 wystąpił Schulz z Lupitzu po raz pierwszy przeciw dotychczasowej teoretycznej doktrynie, jakoby rośliny nie mogły korzystać z wolnego azotu. Następnie Hellriegel udowodnił liczuemi ważnemi doświadczeniami, że leguminozy posiadają własność przyswajania wolnego azotu za pomocą pewnych drobnoustrojów ziemi, które stoją w związku z tworzeniem się brodawek korzeniowych. Dalsze prace botaniczne dały pogląd na bakterye, zamieszkujące korzenie bulwiaste legominozów. Dotychczas jest jednakże kwestyą niewyjaśnioną należycie, czy azot w formie pierwiastku przechodzi w stan związków jedynie przez pożycie wspólne (symbiozę) leguminozów z bakteryami, jak sądzi dzisiaj przeważna liczba uczonych, czyli też przyswojenie (asymilacya) wolnego azotu, jak twierdzi Frank, jest funkcyą normalną wszystkich zielonych komórek roślinnych, która występuje mniej lub więcej energicznie, odpowiednio do rodzaju rośliny i własności gruntu.

Nowsze badania prof. Liebscher'a, które opisuje w *Journal für Landw.* 1893, I i II, doprowadziły do następującego rezultatu:

1. Nietylko niektóre wodorosty, leguminozy i gatunki koniczyn mogą przytrzymywać wolny azot, lecz także owies i gorczyca. Fakt ten potwierdza zdanie Frank'a.

2. Asymilacya wolnego azotu odbywa się u wszystkich roślin dopiero wtedy z należytą siłą, gdy znajdują one warunki bujnej wegetacyi, a więc wilgoć, ciepło, światło i pokarm.

3. Niektóre rośliny, jak owies, prawdopodobnie także tatarka, mianowicie zaś gorczyca, wymagają obfitego dodatku pokarmu azotowego (azotanów), który u innych roślin, jak u leguminozów, np. u łubinu, nietylko że nie jest potrzebny, lecz owszem szkodzi asymilacyi wolnego azotu.

4. Do normalnego wzrostu i do obfitego gromadzenia azotu atmosferycznego jest dla roślin strąkowych i dla koniczyn niezbędną symbioza z bakteryami korzeniowemi.

5. Nawet w najkorzystniejszych warunkach nie mogą zapewne wszystkie rośliny gromadzić równych ilości azotu. Przy doświadczeniach Liebscher'a odznaczył się groch i gorczyca wyższą zawartością azotu, aniżeli owies. Fakt ten stoi może w związku z tą okolicznością, że gorczyca posiada w fazie wegetacyjnej kwicia (jak ją sprzątano) własność gromadzenia tyle azotu w łodydze swej i w kwiciu, że substancya jej sucha zawiera tyle proteiny, co nasiona roślin strąkowych. Prócz tego odgrywa w tym przypadku także pewną rolę energia przyswajania azotu ze strony roślin w pewnym okresie rozwoju. Rośliny zbożowe zużywają jedynie w pierwszym peryodzie wegetacyjnym (za młodu) wielkie ilości azotu, podczas gdy leguminozy przyswajają sobie w ciągu całego życia mnóstwo azotu, którego ilość stosuje się do wzrostu i gatunku tych roślin.

6. Gdzie udają się łubin, seradela, wyki, koniczyny i t. p., mające służyć na paszę lub nawozy zielone, tam zapewne pozostanie się przy uprawie tych roślin. Pytanie bowiem, czy inne rośliny, np. gorczyca, wymagająca po części innych warunków do bujnej wegetacyi, dałaby także pomyślne rezultaty na takich gruntach, to jest czy ściągnęłyby z powietrza tyle wolnego azotu, co leguminozy.

7. Często jednakże zdarzają się przypadki, że rośliny strąkowe i koniczyny, uprawiane na paszę lub jako nawóz zielony, zawodzą, bądź to z powodu zbytniej mokrości gruntu, bądź też dla innych przyczyn. Czasem nie można siać owych roślin, ponieważ przeciąg czasu, z którego należy korzystać, nie wystarcza do normalnego rozwoju roślin motylkowych, które z początku wolno wzrastają. Jeżeli w takim razie biała gorczyca znajdzie wszelkie warunki, sprzyjające jej rozwojowi, natenczas należy jej dać pierwszeństwo lub należy zastosować mieszaninę leguminozów i gorczycy tego rodzaju, że sieje się gorczycę białą na tych miejscach, gdzie rośliny strąkowe nie dopisały, tak pod względem bujnego wzrostu, jak i gęstego rozwoju.

8. Dalsze wspólne badania teoryi i praktyki powinny jeszcze dokładniej oznaczyć warunki, których wymagają pojedyncze rośliny do obfitego gromadzenia i przyswajania sobie azotu atmosferycznego.

Ryno-laryngologia weterynaryjna.

W celach eksperymentalno-fizyologicznych obserwacye laryngoskopowe na psach, kotach i królikach, narkotyzowanych, prowadzili w latach 1863—1873 doktorowie Navratil, Schech i Steiner. Z weterynarzy pierwszy Georg Schmidt przeprowadził w r. 1873 oględziny laryngoskopowe krtani u kota na podobieństwo dokonywanych u ludzi i wydał w tej kwestyi broszurę p. t.: „Die Laryngoscopie an Thieren." W celach dyagnostycznych pierwszy raz użył laryngoskopii weterynarz Vogel i opisał ją w krótkości w swym podręczniku rozpoznawania chorób u zwierząt, wydanym w Sztutgardzie w r. 1874. Pierwszy raz zastosował przy pomocy laryngoskopii miejscowe leczenie krtani student charkowskiego Instytutu weterynaryjnego Grabowski w r. 1882. W Wilnie w tym czasie wyszła broszura o laryngoskopii u zwierząt dra Szyłtowa, napisana bez znajomości rzeczy.

Co się tyczę rynoskopii, do r. 1870 weterynarz Hering używał do oświetlenia jam nosa małego wklęsłego lusterka. Następnie używano płaskiego lub w kształcie trąbki lusterka i stosowano przy tych oględzinach słoneczne, a nawet sztuczne oświetlenie. Lustig w r. 1878 skonstruował instrument, złożony z dwóch lusterek, który zabezpieczał weterynarza przy badaniu koni nosatych od możliwego zarażenia się od tych zwierząt, a jednak umożliwiał stosunkowo dokładne obejrzenie jamy nosowej chorego konia. Priestley-Smith skonstruował ręczną lampę do oględzin jamy nosa u koni, którą bardzo chwali w swej *Chirurgii weterynaryjnej* znany weterynarz Bayer, który w następstwie

na podobieństwo lampy zbudował instrument do oświetlania wszelkich jam w organizmie zwierząt.

W ostatnich czasach, około r. 1890, St. Polański i H. Schindelka, profesorowie weterynaryi, postawili ryno-laryngoskopię na trwałych podstawach, tak, że dziś ku rozpowszechnieniu się tych dwóch metód rozpoznawczych, połączonych w jedną, nic już nie stoi na przeszkodzie. Uczeni ci używają do badań ryno-laryngoskopowych, następujących instrumentów:

1) Wziernika rurkowatego z blachy niklowej do badań ograniczonych części błony śluzowej, wyściełającej jamy nosa, gardzieli i krtani.

2) Rurki z otworem z boku.

3) Rurki, potrójnie rozszczepionej w celu oględzin obszerniejszych części błony tychże jam.

Przy użyciu powyższych instrumentów, używają oni jeszcze do oświetlenia rzeczonych organów panelektroskopu Leiter'a, przy znacznych wysiękach z nosa ochronnej rurki prostej otwartej z obu końców, nakładanej na wziernik, do badań — sondy srebrnej, dla własnej ochrony — maski na twarz, a do dezinfekcyi instrumentów specyalnych. W celu otrzymania obrazu całej krtani lub gardzieli używają rynolaryngoskopu, instrumentu optycznego, składającego się z prostej rurki, zakończonej kapturkiem z okienkiem kryształowem, poza którem mieści się maleńka lampka elektryczna. Do instrumentu tego należą jeszcze baterya Leiter'a i aparat ochładzający pneumatyczny.

Wszystkie powyższe instrumenty przy użyciu są wkładane w specyalne futerały, zakrywające wszelkie nierówności ich w celu uniknięcia poranień i wprowadzane w dolny przewód nosowy u koni. Przy badaniach ryno-laryngoskopowych rozpatrujemy najpierw krtań, dalej gardziel, a w końcu jamę nosową.

Obraz zdrowej krtani, oglądany przez ryno-laryngoskop wygląda jak następuje: szpara głosowa czyli głośnia ma formę podługowatego otworu, otoczonego obwódką wytworzoną przez rzeczywiste struny głosowe. Na żywem zwierzęciu możemy zaobserwować, jak brzegi głośni oddalają się od siebie przy każdym akcie wdychania powietrza i jak następnie ściągają się w kierunku ku środkowi przy każdym akcie wydychania. Na prawo i lewo od strun głosowych mamy dołki międzystrunowe. Nagłośnia ma formę liścia. Kolor błony śluzowej mocno różowy z odcieniem szarym. Opis ten dotyczę głównie koni.

W jamie gardzielowej widzimy słupki krtaniowe w formie wykładek błony śluzowej, wejście do trąbki Eustachiusza w formie szpary, gardzielową powierzchnię zasłonki podniebiennej, złożoną z pasiastych zakładek błoniastych. Kolor błony śluzowej gardzieli bladoróżowy, przy wejściu do trąbki czerwony, na powierzchni zasłonki różowy, na wypukłościach worków powietrznych czerwono-żółty, przy wejściu w otwory nosowe wyższe żółto-różowy.

Jama nosowa składa się z muszli i przewodów nosowych wysłanych blado różową błoną śluzową.

Przy stanach patologicznych opisany obraz znacznie się zmienia.

Przy wrzodach w gardzieli mamy kłębkowate wypukłości, ostro zakończone i mocno żółtego koloru. Przy krwotokach, nacieczeniach krwi w błonę śluzową gardzieli mamy opuchnięcie i kolor błony ciemno-żółto-czerwony, a sama jama gardzielowa przybiera formę lejka; nacieczenia dochodzą do wielkości monety kopiejkowej.

Przy zapaleniach gardzieli i krtani mamy mocno opuchłą i silnie zaczerwienioną błonę śluzową.

Przy dychawicy szpara głosowa przybiera kierunek ukośny i mamy zmiany w ruchu strun głosowych,

Przy katarach nosa mamy wysięk, a nadto przy ostrym katarze opuchlinę i zaczerwienienie, przy chronicznym—zgrubienie i zczernienie błony śluzowej.

Przy nosaciźnie ostrej—napęcznienie błony i nieforemne zatraty w formie fasoli, otoczone obwódką i szaro-żółtym wysiękiem, przy chronicznej—rany i zgrubienia węzełkowe.

Dotychczas tylko przy powyższych chorobach badania ryno-laryngoskopowe były dokonane.

Miejscowe leczenie stosujemy dziś jak dawniej, z małemi wyjątkami, tylko do jamy nosa. Przy chorobach gardzieli i krtani zadajemy lekarstwa do wewnątrz lub działamy odciągająco nazewnątrz. Odnośnie do poszczególnych chorób przy zapaleniach gardzieli zauważamy nie tyle brak apetytu, ile utrudnione żucie i przełykanie, a nadto głowę zwierzęta trzymają nieruchomo. Kuracya polega na naparzaniach z karbolu lub kreoliny, wcieraniach nazewnątrz mazidła amoniako-kamforowego i zadawaniu pokarmu półpłynnego.

Przy ostrej formie kataru nosa zaleca się przeprowadzanie zwierząt na czystem, świeżem i ciepłem powietrzu i przemywanie nosa wodą lub naparzanie jak przy zapaleniu gardzieli. Przy chronicznej zaś formie tej choroby przemywa się jamę nosa ½% roztworem lapisu przy pomocy specyalnego aparatu.

Przy krwotokach z nosa leczenie polega na zastrzykiwaniu 5—10% roztworu *ferri sesqui chlorati*.

Główną oznaką ostrej i chronicznej formy zapalenia krtani jest kaszel. Leczenie stosuje się takie, jak przy zapaleniu gardzieli, a nadto wewnątrz w celu złagodzenia wybuchów kaszlu przepisuje się dla małych zwierząt krople następujące:

Rp.	Morph. muriat.	0.1 —0.2
	Aq. amygdal. amar.	20.0
	Aq. destill.	20.0
M. D. S.	Trzy razy dziennie po 10—15 kropel.	

Dla dużych zwierząt proszki:

Rp.	Ammonii chlorati	50.0
	Natri chlorat.	100.0
	Pulv. Rad. Liquirit.	100.0
M. f.	Przy każdem zadawaniu obroku posypać go łyżką powyższego proszku.	

Pozostałe choroby nosa, gardzieli i krtani, jako wymagające miejscowego, nadzwyczaj skomplikowanego leczenia, lub co gorsza, operacyjnego, mogą być leczone tylko przez specyalistów. Kuracya, prowadzona przez rolnika lub hodowcę nawet bardzo światłego, dodatniego rezultatu nie przyniesie.

Henryk Waśniewski, lekarz zwierząt.

KANAŁ PRZEMSZA-BZURY.

Przeszło rok temu, jak władze łódzkie roztrząsały, z polecenia ministeryum spraw wewnętrznych, projekt połączenia wód rzeki Przemszy z wodami Bzury kanałem przechodzącym przez Łódź, a łączącym Dąbrowę z Wisłą i Warszawą.

Inicyatywę do zajęcia się tym środkiem komunikacyjnym dał inżynier p. Paweł Fliederbaum, składając do ministeryum memoryał projektu spławnego kanału Przemsza-Bzura.

P. Fliederbaum omówiwszy na wstępie memoryału ważność środków komunikacyjnych wodnych dla rozwoju przemysłu i handlu, przechodzi do samej budowy kanału, który ma być urządzony sposobem śluzowym, wskazując przytem dokładny jego kierunek.

Początek swój weźmie kanał od kopalni węgla w Dąbrowie, położonej najwyżej na południe, to jest od Niwki, poczem byłby skierowany na zachód, doliną rzeki Przemszy Czarnej, dążąc równolegle ku północy w pobliżu Będzina i Dąbrowy ku Siewierzowi: kopalnie położone po bokach byłyby połączone z linią główną kanałami bocznemi. Dalej, przechodząc przez wzniesienie, rozdzielające Przemszę i Wartę, linia kanału ciągnie się częściowo doliną rzeki Warty. W Częstochowie kanał łączy się z linią drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej, przecinając ją pod Nowo-Radomskiem w kierunku ku zachodowi; następnie doliną rzeki Widawki kieruje się w stronę północną, korzysta po części z doliny rzek: Grabówki, Grabi i odnogi Dobrzynki, dopływa do Pabianic. Stąd do Łodzi, Zgierza i Ozierkowa, korzystając z doliny rzeki Bzury, połączonej poza Łęczyca. Następnie przez Łowicz samą już Bzurą ma wpaść do Wisły pod Wyszogrodem, celem połączenia się z Warszawa, Płockiem, Włocławkiem i t. d.

Długość kanału od Niwki do Łodzi jest obliczona na 230 wiorst, długość zaś całej linii od Niwki do Wisły ma 420 wiorst. Przekrój poprzeczny kanału wynosi 14 metrów przy wysokości wody 2,13 metr., z odpowiedniemi po obu stronach kanału drogami do holowania statków. Przy wymienionym poziomie wody mogą być holowane statki z wagą ładunków 300—400 tonn, to jest średnio około 21,700 pudów. Długość śluz ma wynosić 50 metrów przy szerokości 8-u metrów.

Wodę dla zasilenia kanału, oprócz rzek: Przemsza, Warta, Widawka, Grabia, Grabówka, Ner i Bzura, ma być sprowadsana z niektórych jezior, znajdujących się w bliskości.

Według poczynionych przedwstępnych studyów, koszta budowy kanału ogółem są obliczone na 95,000,000 rub., z której to sumy roboty ziemne pochłoną 75,000,000 rubli.

Tak w streszczeniu brzmi projekt p. Fliederbauma, który rozpatrywały, jak już wspomnieliśmy, władze łódzkie.

Badając cały stan rzeczy i przyznawszy projektowi, jako środkowi komunikacyjnemu, wielkie usługi, postawili sobie pytanie, czy projekt ten dałby się urzeczywistnić.

Spojrzawszy na mapę i wytknąwszy projektowaną linię kanałową, łatwo daje się spostrzedz, na jakie trudności natrafia budowa kanału.

Nie biorąc innych kwestyi pod rachubę, daleko trudniejszą jest sprawą: skąd wprowadzić wodę do kanału? boć chyba Czarnej Przemszy twórca projektu nie brał w rachubę. Rzeczka ta bowiem, chociaż jest dość głęboka i wartka, nie ma nawet w połączeniu z Białą Przemszą tyle wody, ile potrzeba do nawodnienia choćby najmniejszego kanału komunikacyjnego. Projektowany kanał dopiero w połowie swej drogi napotkałby rzekę, która zasiliłaby go jako tako swojemi wodami, to jest Pilicę.

Również należy zakwestyonować punkt projektu, dotyczący ujścia

kanału, którem ma być Bznra pod Zgierzem; rzeka ta zaledwie pod Sochaczewem odpowiedziałaby celowi, bo pod Zgierzem nie dorównywa strumieniowi. Bzura bierze tam swój początek, wypływając ze źródeł w lesie łagiewnickim, opodal od Zgierza.

Taką jest opinia władz i fabrykantów łódzkich, wydana na zarządzenie ministeryum, gdzie ostatecznej decyzyi projekt ten oczekuje.

Na zakończenie podać należy korzyści, wyliczone przez projektodawcę, jakie kraj może odnieść z doprowadzenia do skutku budowy kanału: Najpierw spodziewa się projektodawca podniesienia wartości ziemi w okolicach kanału, z powodu możności transportowania taniego produktów rolnych; eksploatacya węgla kamiennego bardziej się rozwinie, albowiem otworzą się zupełnie nowe pola zbytu; właściciele fabryk w Łodzi i innych miastach, oraz cukrownie zaoszczędzą znaczne sumy na transportach; cena węgla znacznie się obniży w Warszawie i innych miastach, albowiem transport puda z Dąbrowy do Łodzi będzie kosztował 3 kop., zaś do Warszawy 4 kop., transport drogą żelazną kosztuje do Łodzi 5 kop., do Warszawy 6 kop.

ROZMAITOŚCI.

Wywóz zboża za granicę. Korespondent petersburski *Dziennika Warszawskiego* donosi, że w sprawie zastosowania nowych schematów taryfowych, wywozowego i wewnętrznego, do przewozu transportów zboża, komitet taryfowy uznał za konieczne rozciągnąć stosowanie schematu wywozowego do wszystkich stacyj wewnętrznych, położonych w obrębie 50-u wiorst od portów lub punktów wywozowych granicy zachodniej. Wyjątek dopuszczono tylko co do gubernij Królestwa Polskiego, ze względu na szczególne warunki rozmieszczenia w tym kraju punktów zaludnionych nieznacznych względnie długości miejscowych linij kolejowych. Komitet giełdowy warszawski i przedstawiciele miejscowych kolei czynili starania o to, ażeby na kolejach Królestwa Polskiego, do wywozu zboża za granicę stosowano formułę taryfową, przyjętą przy przewozie w komunikacyach wewnętrznych kolei ruskich. Komitet taryfowy, nie przychyliwszy się do tego żądania, zwrócił przecież uwagę na to, że zaprowadzenie 50 wiorstowego pasu pogranicznego wystawiałoby w guberniach Królestwa Polskiego pewne niedogodności. W kraju tym, w obrębie 50-wiorstowego pasa pogranicznego, znajduje się wiele zaludnionych punktów, stanowiących poważne ogniska konsumcyi wewnętrznej. Dlatego też komitet taryfowy przyszedł do wniosku, że co do gubernij Królestwa Polskiego, od powiedniejszem będzie ustanawianie taryf tabelowych w ten sposób, aby wyrównać różnicę między zniżonemi opłatami przewozowemi do stacyj wewnętrznych tego kraju (schemat wewnętrzny), a wyższemi opłatami przewozowemi do punktów wywozowych zachodniej granicy lądowej (schemat wywozowy).

Flancowanie kapusty. Ponieważ obecna pora około św. Jana najlepiej sprzyja do flancowania kapusty, przeto przypominam, że jak wiadomo, wybiera się jak można najlepszą ziemię, dobrze i głęboko doprawioną, w nizkiem położeniu, w 8 lub 10 skibowe zagony. Po zabronowaniu żelaznemi bronami zagonów, po wyrzuceniu szpadlami ziemi z brózd i po rozbiciu starannem pozostałych większych brył na zagonach, które mogą być i szersze od 10 do 12 skib, co zależy od położenia; gdzie wilgotniejsza ziemia, tam zagony zwykle są węższe. Flance z rozsadnika wybiera się większe i silniejsze, i przed flancowaniem w porze wieczornej, przed zachodem słońca, lub zaraz po deszczu — zaleca się korzonki namoczyć w gnojówce rozmieszenej z gliną i przy flancowaniu koniec każdego korzonka paznogciem oberwać i jak wiadomo w szachownicę za pomocą kołeczka flancować na 10 do 12 cali flanca od flancy, a 12 cali linia od linii od linii, aby było dosyć miejsca do okopywania ziemią każdej flancy. Dla zapobieżenia zniszczeniu kapusty przez liszki, jak to się często zdarza, że przy zwijaniu się liści pod koniec jesieni liszki wielką robią szkodę, najlepiej zaleca się całą przestrzeń, gdzie kapusta zasadzona, obsiać tu i owdzie bardzo rzadko pojedyńczemi ziarnami siemienia konopnego, które w części jest pomocnem, a w każdym razie dla zapobieżenia szkody—należy wcześnie liszki zbierać. *w. h.*

Tępienie myszy. Obecnie podczas kwitnienia bzu białego baldaszkowego (Sambucus niger), używanego w medycynie do picia na poty, dobrze jest obrywać kwiat i suszyć go na słońcu, a w czasie zwózki zboża, mianowicie pszenicy i żyta, warstwami między snopami przeprzekładać w stodole tym kwiatem bzowym wysuszonym, dla wygubienia myszy, które nie mogą znosić tego zapachu. *w. h.*

Ochrona drzew owocowych. Chcąc zapobiedz w przyszłości wszelkim chorobom u drzew owocowych młodych, jakkolwiek pora w części jest spóźniona, radzę u każdego młodego drzewka, na wiosnę w roku bieżącym posadzonego, najmniejsze rany nożem zadane opatrzyć maścią ogrodniczą na perkalu niebielonym i dobrze oblepić je ręką. Tym sposobem drzewko można zabezpieczyć od wszelkich zmian powietrza a mianowicie: od silnych i zimnych wiatrów, od zbytecznych upałów od wilgoci i od mrozów. *w. h.*

DZIAŁ INFORMACYJNY.

(Bezpłatne ogłoszenia dla ziemian).

Sprzedaż.

Majątki.

* Do sprzedania majątek ziemski, włók 28, w dobrej glebie i kulturze. Obsiewy kompletne; inwentarz żywy i martwy także; obora zarodowa. Budynki murowane w dobrym stanie; dwór murowany, wśród ładnego, dużego ogrodu warzywno-owocowego—obszerny. Serwitutów niema. Położony przy szosie majątek, ma ułatwioną komunikacyę odstawy zboża do miasta powiatowego Słupcy, odległego o 7 wiorst. Do kupna potrzeba 30,000 rub. Pośrednictwo wykluczone. Bliższych szczegółów udziela N. Kołtoński, w Kleczewie gub. Kaliska. 3—1

* Jest do sprzedania folwark Pierzchno lit. A, położony w pow. Częstochowskim, o wiorst ośm od Częstochowy, przy szosie do Wielunia. Pierzchno lit. A ma 16 włók bez służebności, łąki dostateczne, grunt w części pszenny, w części dobry żytni, obsiany podług zaprowadzonego płodozmianu. Budynki gospodarcze, w większej części murowane, oszacowane przez Towarzystwo ubezpieczeń na 8,080 rub. Szacunek razem z inwentarzem żywym i martwym za włókę 2,500 rub.; pożyczka z Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego 8,700 rub., reszta wymagana poczta w Częstochowie. Interesowani zechcą oferty nadsyłać pod adresem: Załęski, wieś Pierzchno ost. poczta Częstochowa. —86—

Rozmaitości.

* W dobrach Chlewice w gub. Kieleckiej, stacya pocztowa Jędrzejów, jest do sprzedania młocarnia zagraniczna w dobrym stanie z kieratem na 4 pary koni, wymłócająca od 20 do 25 kop zboża dziennie.

* Do sprzedania każdego czasu dobra młocarnia Claytonowska z kieratem, młócąca około 20 kóp dziennie. Wiadomość w Firleju pod Radomiem. —80—

* Jest do zbycia siodło damskie. Wiadomość w Chobendzy, poczta Miechów. —67—

* Powóz i amerykan fabryki Romanowskiego,—8 chomont cugowych jest do sprzedania w dominium Sieprawki poczta Lublin.—64—

* Jest do sprzedania tysiąc kóp zarybku, w Niędrzwicy Dużej poczta Bełżyce gub. Lubelska. —58—

Kupno:

Majątki.

* Kupię majątek ziemski 10 do 15 włók, dobrze zagospodarowany. Wiadości i oferty proszę składać w redakcyi „Gazety Warszawskiej“ pod liczbą 64. —79—

* Poszukuje celem kupna w dobrej miejscowości i wodzie o kilku gankach porządny młyn wodny z kilku włókami dobrej ziemi i t. p. w odległości 40-u wiorst od Warszawy. Ktoby wiedział lub miał takowy raczy się zgłosić z opisem pod adresem: poczta Nowo-Mińsk, gub. Warszawska właściciel folwarku Huta Żukowska P. i M. Ż. —81—

Posady i prace:

Poszukiwane:

* Człowiek młody i energiczny, syn obywatela, poszukuje praktyki gospodarczej. Oferty nadsyłać do redakcyi „Gazety.” —84—

* Młody człowiek w wieku lat 30, kawaler, teoretycznie i praktycznie wykształcony w zawodzie rolniczym, poszukuje od 1 go lipca posady rządcy lub ekonoma. —78—

* Poszukuje posady rządcy człowiek energiczny, b. słuchacz szkoły rolniczej w Marymoncie, posiadający, jak najchlubniejsze świadectwa. Interesowani zechcą się zgłaszać do redakcyi *Gazety*, gdzie będą udzielone najdokładniejsze informacye. —75—

Zaofiarowane.

* Potrzebny jest rządca, człowiek inteligentny, uzdolniony w swoim fachu, Oferty składać do redakcyi „Gazety,” gdzie udzielone będą bliższe informacye. —85—

* Potrzebny od św. Jana rolnik, z kwalifikacyą, w średnim wieku, samotny, do zarządu większego gospodarstwa rolnego, opartego na produkcyi kartofli. Wiadomość przy ul. Widok, Nr. 23 m. 5, w dniach 17-go i 18-go czerwca od godz. 10-ej do 11-ej z rana u właściciela bez pośrednictwa. —83—

* Poszukuje się elewa rolniczego od dnia 1 go lipca r. b. do dóbr Turna. Za dozór przy robotach gospodarskich, elew otrzyma mieszkanie, stół i inne wygody. Oferty należy nadsyłać do zarządu dóbr Turna p. Węgrów. —82—

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 14/(26) Іюня 1893 г.